Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. E. Kehrer.)

Dekapitation oder Spondylotomie bei verschleppter Querlage?

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen

Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Luise Hofmann
aus Köslau bei Königsberg i. Fr.

MARBURG
Buchdruckerei von Joh. Hamel
1927

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg

am 25. Juni 1927.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Geheimrat Professor Dr. E. Kehrer.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

An Hand eines im Juli 1926 in der Marburger Frauenklinik operierten Falles möchte ich zu der Frage: Dekapitation oder Spondylotomie bei verschleppter Querlage Stellung nehmen.

Es handelt sich um die 35jährige Frau Frieda G., die zum vierten Male gravid ist.

Ihre Beckenmaße sind folgende: Distantia spinarum 26,5 dist. crist. 30,5, dist. troch. 34,5 cm.

Beim ersten Partus (1919) trat bei Kopflage der Blasensprung 8 Tage vor der Geburt ein. Das Kind wurde mittels Zange entwickelt.

Die zweite Geburt (1922) war eine Frühgeburt im 7. Monat. Der Blasensprung soll 5 Wochen zuvor erfolgt sein. Wendung und Extraktion, Kind tot.

Die dritte Geburt (1923) wurde mittels Zange beendet. Jetzt, im Juli 1926 befindet sich die Frau in der IV. Schwangerschaft.

Letzte Menstruation 25. Oktober 1925, der demnach ausgerechnete Geburtstermin war der 2. August. Anfang April waren die ersten Kindsbewegungen bemerkt worden.

Ende Juli wurde Patientin mit einer Temperatur von 37,6 in die Klinik eingeliefert mit der Angabe, daß der Blasensprung vor 14 Tagen erfolgt sei. Der in querer Richtung ausgedehnte Uterus, in dauernder tetanischer Kontraktion sich befindend, stand schräg in der Bauchhöhle, mit dem Fundus der Lebergegend genähert; er war um seine Längsachse sinistrotorquiert, denn dicht hinter der nach vorne gedrehten Abgangsstelle des rechten Lig. rotundum fühlte man noch 2 weitere Stränge, die der rechten Tube und dem rechten Lig. ovarii proprium entsprechen mußten. Wegen der bestehenden Temperaturerhöhung wurde von einer vaginalen Exploration abgesehen; auch durch die Hebamme hatte eine solche nicht statt-

gefunden. Neben der äußeren Untersuchung wurde nur noch eine rectale ausgeführt. Letztere gestaltete sich etwas schwierig und führte zu der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: reine Steißlage II b.

Bei der kurz vor der operativen Entbindung in Narkose vorgenommenen vaginalen Untersuchung wurde ein anderer Befund erhoben. Die beiden langen röhrenartigen Knochen, die bei der rectalen Untersuchung für die Beine angesprochen worden waren, erwiesen sich als die Arme, die beide trotz des vor 14 Tagen erfolgten Blasensprunges nicht in die Scheide vorgefallen waren, sondern quer, bezw. etwas schräg im Beckeneingang lagen; die Hände ruhten auf dem vorderen medialen Teil der linken Darmbeinschaufel. Die Schulter, die vordem als Steiß gedeutet worden war, befand sich unterhalb der Mitte der rechten Linea innominata. Als nun mit der ganzen Hand vaginal untersucht wurde, fühlte man rechts oben, oberhalb der Schulter, den langausgezogenen, durch die Schulterbreite steil in die Höhe gedrängten Hals, der nur mit der Fingerspitze erreichbar war. Danach mußte die Diagnose auf II. dorso-posteriore Querlage gestellt werden. Als Entbindungsmöglichkeit konnte bei der abgestorbenen Frucht nur die Embryotomie in Frage kommen.

Bei der Wahl, ob Dekapitation oder Spondylotomie vorgenommen werden solle, war allein die Erreichbarkeit des kindlichen Halses ausschlaggebend. Eine Dekapitation erwies sich aus technischen Gründen unmöglich, da die fast senkrecht in die Höhe verlaufende Halswirbelsäule das Herumführen eines Dekapitations-Instrumentes nicht gestattete, und weil auch die Möglichkeit nicht bestand, den Hals mit der ganzen Hand zu umfassen, wie es bei der Durchtrennung der Halswirbelsäule zur Fixation des kindlichen Kopfes unbedingt notwendig ist.

Da der tiefste Punkt des Kindes der rechte Rippenbogen war, erschien die Spondylotomie als die einzig gegebene Operationsmöglichkeit. Sie wurde mit der Siebold'schen Schere ausgeführt und dem von Zangemeister modifizierten Braunschen Haken, der vom oberen Teil der Bauchhöhle aus über die Wirbelsäule aufgesetzt, diese durch eine Drehung um 180° spielend leicht unter einem hörbaren Knack luxierte. Da der zur Extraktion der oberen Rumpfhälfte herausgeholte hintere rechte Arm beim Zug der zuvor an ihm angebrachten Wendungsschlinge abzureißen drohte, wurde der linke vordere Fuß

heruntergehoft und die untere Rumpfhälfte extrahiert, der übrige Kindesteil folgte sofort. Der nachfolgende Kopf wurde mittels des Nägele'schen Scherenperforatoriums im os occipitale perforiert, nachdem die Halsmuskulatur mit der Siebold'schen Schere durchtrennt worden war. Dabei schüzte ein rechtwinkliges Spekulum die vordere Scheidenwand und die Harnblase. Unter Dammschutz wurde dann der nachfolgende Kopf leicht entwickelt. Nach erfolgter Extraktion des Kindes ergab sich bei der Revision des Geburtskanals, das keine Verletzungen vorhanden waren. Eine ausgedehnte Desinfektion des Uterus durch Spülung mit mehreren Litern einer ziemlich starken Kaliumpermanganatlösung und mit triefend nasser in Jodtinktur getränkter Gaze wurde vorgenommen, da eitriges Fruchtwasser vor und bei der Operation abgeflossen war.

Die Patientin überstand den Eingriff gut und konnte bereits am 7. August aus der Klinik entlassen werden.

Die Embryotomie, die in diesem Falle im Sinne der Spondylotomie zur Anwendung kam, dürfte eine der ältesten geburtshilflichen Operationen sein. Schon im Altertum war man darauf bedacht, bei verschleppter Querlage, bei der stets sowohl das mütterliche als auch das kindliche Leben bedroht ist, das letztere, auch wenn die Frucht noch lebte, zu Gunsten der Mutter zu opfern und zu zerstückeln.

Mannigfache Instrumente und Operationsmethoden wurden ersonnen und immer wieder verbessert, um in technisch möglichst vollendeter und in einer die Mutter möglichst schonenden Weise zum Ziel zu kommen. Aus dem planlosen Zerschneiden der Frucht haben sich im Laufe der Jahrhunderte zwei hauptsächliche Operationsmethoden herausgebildet:

1. Die Dekapitation, d. h. die Abtrennung des kindlichen Kopfes vom Rumpf,
2. Die Spondylotomie, d. h. die Wirbelsäulendurchtrennung.

Die Dekapitation führte schon Hippokrates aus und zwar mit dem Uncinus ferreus. Es war

dies ein gebogenes Instrument mit einer Schneide. Der Grundgedanke seiner Konstruktion hat lange Zeit bei der Erfindung neuer Dekapitationsinstrumente nachgewirkt. Trotz fast 200jähriger Arbeit und mannigfachen Verbesserungen haftete diesen Instrumenten die Gefährlichkeit des „Schneidenden" an. Die Möglichkeit einer Verletzung der mütterlichen Weichteile, zumal wenn nicht ganz geschickte Hände am Werk waren, war zu leicht gegeben.

Das Verdienst, einen geknöpften Schlüsselhaken in die Geburtshilfe eingeführt zu haben, gebührt Karl Braun.

Das Instrument schließt, in richtigen, von Braun angegebenen Massen angefertigt, eine scharfe Verletzung der mütterlichen Weichteile aus. Da der Braunsche Schlüsselhaken quer zur Halswirbelsäule angreifen muß, wenn er diese luxieren soll, so kann er nur in Anwendung kommen, wenn der Hals des Kindes gut zugänglich ist. Man führt ihn bei II. Querlage mit Hilfe der linken Hand um den Hals und zerbricht die Halswirbelsäule. Die Fixation des Kopfes von außen muß dabei eine feste sein, damit er die Drehbewegungen nicht mit ausführt und eine Perforation des gespannten oder überdehnten unteren Uterinsegments nicht eintreten kann. Hat der Haken nicht die richtige Länge, die zum Fassen des Halses notwendig ist, so gleitet er beim Drehen ab und kann sich in den mütterlichen Weichteilen festhaken. Ist der Hals besonders stark, wie es z. B. bei einem übermäßig großen und starken Kind, bei Struma oder Dicephalus der Fall sein kann, so hat man empfohlen, die Dekapitation partienweise vorzunehmen. Auf diese Weise hat Pawlik ein Kind von 5 kg, Heinricius Kinder von 3400 g, 3500 g und 4570 g dekapitiert. Schauta legte bei der Dekapitation mit

dem Haken von Braun großen Wert auf die Einführung desselben mit der richtigen, d. h. der dem Kopfe gerade gegenüberliegenden Hand, und seitdem wird ganz allein in dieser Weise vorgegangen.

Will man, trotzdem der Hals für den Schlüsselhaken nicht zugänglich ist, doch mit ihm die Dekapitation ausführen, so muß man die Exenteration der Bauch- und Brusthöhle vorausschicken, um nach Verkleinerung des Kindes den Hals in den Beckeneingang zu bringen, wie Arens u. A. empfohlen haben. Auf diese Weise operierte Arens unter 18 Fällen von verschleppter Querlage 9 Mal mit gutem Resultat. Auch Herz nahm in solchen Fällen die Exenteration vor und wandte erst danach den Schlüsselhaken an.

Zangemeister änderte den Braun'schen Haken insofern um, als er den gebogenen Teil von 4 cm auf 5,8 cm verlängerte, und den spitzen Winkel zwischen dem Stab und den Haken nur 15° groß machte. Auch besitzt der Haken von Zangemeister eine scharfe Kante, wogegen der Braun'sche Haken stumpf, d. h. rund ist.

Zweifel änderte den Schlüsselhaken von Braun zum Trachelorrhektor um, der aus zwei durch Metallbindung vereinigten Haken besteht, die sich um eine gemeinsame Achse drehen und durch zwei im entgegengesetzten Sinne geschraubte Handgriffe auseinandergedrängt werden. Zweifel betont ausdrücklich, daß beim Anwärtsziehen des Trachelorrhektors die Spannung der Uteruswand nicht erhöht würde. Reißmann veröffentlichte in der Literatur 40 Fälle, die mittels des Zweifel'schen Instrumentes dekapitiert wurden; er hebt das rasche, leichte und sichere Arbeiten damit hervor.

Die bisher genannten Instrumente sind nur anwendbar, wenn der Hals quer oder schräg in utero verläuft, da sie, wie bereits oben bemerkt, nur quer zur Wirbelsäule angreifen.

In solchen Fällen aber, wo die Austreibung schon weiter von statten gegangen, die Schulter also tiefer getreten ist und der Hals infolgedessen steil, fast senkrecht zu dem beinahe median über dem Becken stehenden Kopf verläuft, ist die Anlegung eines quer am Hals angreifenden Instrumentes unmöglich. Dann kann man nur mit der Siebold'schen Schere zum Ziel kommen. Sie tritt auch dann in Funktion, wenn der Braun'sche Haken oder ein anderes der erwähnten Instrumente den Hals wegen gummiartiger Beschaffenheit der Haut, wie es bei mazerierten Foeten oft der Fall ist, nicht oder nur unvollständig durchtrennt. Bumm hielt das Dekapitieren mit der Schere bei gut zugänglichem Hals für die einfachste Methode.

B. S. Schultze modifizierte das Instrument von Levret und führte es als Sichelmesser in die Praxis ein. Dem Sichelmesser wird zur Last gelegt, daß man bei seiner Anwendung nicht nur die mütterlichen Weichteile, sondern auch die operierenden Hände leicht verletzen könnte. Pawlik verwarf deshalb das Instrument und griff Küstner scharf an, weil dieser es auf Grund von 3 Embryotomien, die er damit ausgeführt hatte, nicht nur als Dekapitationsinstrumnnt, sondern als Universalinstrument bei jeder verschleppten Querlage warm empfohlen hatte. Sind nicht genügend geschickte Hände am Werk, so ist wohl eine Verletzung mit ihm wie mit jedem anderen chirurgischen Instrument sicherlich, leicht möglich, wie auch die Literatur zeigt. Einige Au-

toren, so Skutsch und Scholz, der etliche Fälle von verschleppter Querlage publiziert hat, die mit dem Sichelmesser behandelt wurden, tritt an Hand der glänzenden damit erzielten Erfolge voll und ganz für dieses Instrument ein. Friedländer gibt einen Fall bekannt, wo mit Hilfe des Sichelmessers bei unmöglich ausführbarer Wendung oder Dekapitation der kindliche Rumpf schräg durchtrennt wurde, indem es einige Centimeter unterhalb der linken Achselhöhle eingesetzt, sämtliche Rippen und mehrere Wirbel durchschnitt. Beim Extrahieren der oberen Hälfte des kindlichen Körpers ergab sich jedoch noch, daß eine nochmalige Verkleinerung nötig war, die ebenfalls mit dem Schultze'schen Sichelmesser ausgeführt wurde. Die mütterlichen Weichteile hatten bei dem zweimaligen Operieren damit nicht die geringste Verletzung davongetragen. Die Wöchnerin konnte am 9. Tag bereits das Bett wieder verlassen.

E. Kehrer hat das Sichelmesser nach B. S. Schultze in der Dresdener Klinik in sehr vielen Fällen angewendet. Es hat die besten Dienste geleistet und niemals zu einer Verletzung der mütterlichen Weichteile geführt.

In jüngster Zeit nahm Winter Stellung gegen das Sichelmesser, indem er ihm gegenüber den Vorzug der Siebold'schen Schere betonte.

Franz änderte das eben erwähnte Instrument in das Hakenmesser um, da er den Vorteil der raschen Durchtrennung wohl anerkannte, aber die nach seiner Meinung sehr leicht möglichen Schnittverletzungen beseitigen wollte. Trotzdem es Franz bei 23 Dekapitationen anwandte und die praktische Handhabung rühmte, war ihm doch keine allgemeine Einführung beschieden.

Freid übt seine Dekapitationen mit dem von ihm konstruierten „Schutzhaken“ aus. Der Schutzhaken dient zum gefahrlosen Einführen einer von Phenomenoff konstruierten Schere, die der Siebold'schen Schere ähnlich ist. Die Anwendung erfolgt mit der Spitze nach vorne. Nach der Meinung von Winter kann eine erhebliche Gefahr für die Harnblase der Mutter entstehen.

Außer den schneidenden oder reißenden Dekapitationsinstrumenten kennt man noch das Prinzip der sägenden. Von dem Wunsche ausgehend, möglichst wenig Schaden anzurichten, verwandte man schon im Mittelalter Seiden- oder Hanfschnüre zur Durchtrennung des kindlichen Körpers. Da das Anlegen derselben nicht immer ganz leicht gelang, wurden zum Teil recht komplizierte Apparate hierfür ersonnen.

Pajot nahm als sägendes Instrument eine Seidenschnur, die an den Enden mit Bleiklugeln versehen war und führte sie mittels eines Hakens oder eines elastischen Katheters um den Hals des Kindes herum.

Gigli hat die von ihm erfundene Drahtsäge zur Dekapitation empfohlen, die er mittels eines Hakens anlegte.

Das von Riebemont-Bong angegebene und von Döderlein modifizierte Instrument besteht aus 2 langen Hohlrinnen von Metall. Die eine Rinne, die dem Braun'schen Haken ähnlich ist, umfaßt den kindlichen Hals von vorne, die zweite Rinne wird von hinten in die erste hineingeschoben. Mit Hilfe eines langen Stahlbandes wird dann eine Kette, die von Aitken angegeben worden ist, durch die Rinne geleitet, die nach beendigter Dekapitation am unteren Ende der zweiten Rinne wieder herausgezogen wird. Döderlein wünscht die Einführung dieses

Instrumentes in die allgemeine Praxis und zwar auf Grund guter Erfahrungen, die er bei 35 damit ausgeführten Dekapitationen sammelte. Das Ribemont-Bong'sche Instrument halten wir auch an der Marburger Frauenklinik für das beste Dekapitationsinstrument, das es heutzutage gibt. Es eignet sich auch für ein großes Kind und durchschneidet den Hals spielend leicht, wovon ich mich bei ausgeführten Dekapitationen am geburtshilflichen Phantom mehrmals selbst überzeugt habe. Es hat fernerhin auch das Problem, die mütterlichen Weichteile zu schonen, am besten gelöst. Der einzige Nachteil für eine Einführung des Instruments in die geburtshilfliche Allgemeinpraxis besteht in der kompendiösen Form des Instruments. Zu den wenigen, die das Instrument ablehnend beurteilen, gehört Freid. Das gefahrlose Anlegen der Säge anerkennend, meint er, daß das Anbringen der zweiten Rinne sich manchmal schwierig gestalten würde. Der Einwand ist aber insofern unberechtigt, als Döderlein in solchen Fällen die zweite Rinne, wenn ihr Einführen nicht ohne weiteres gelingt, durch ein hinteres Spekulum ersetzt, um auf diese Weise die mütterlichen Weichteile genügend zu schützen.

Zweifel lehnte die sägenden Instrnmente ab, da sie, abgesehen davon, daß die Anbringung weit schwieriger als bei den schneidenden sei, wegen des leichtmöglichen Reißens des zur Säge verwandten Materials untauglich seien. Diese Beanstandung kann aber nur für die Gigli'sche Drahtsäge, nicht aber für die Aitkin'sche Kettensäge, wie sie beim Riebemont-Bong'schen Instrument verwandt wird, gelten.

Demgegenüber lobte die Klinik Kermauner Wien in jüngster Zeit die Anwendung des in ihr

von Kaspar Blond konstruierten Dekapitationsfingerhutes, wobei das Material der Säge die äußerst haltbare und zuverlässige Wiener Seide ist. Der Dekapitationsfingerhut soll mancherlei Vorteile gegenüber den erwähnten Instrumenten bieten. Die Durchschneidung soll glatt gelingen ohne die Knochen zu splittern. Ecke, der in etlichen Fällen mit ihm dekapitierte, betont ausdrücklich, daß der Blond'sche Fingerhut für den Praktiker das geeigneteste Dekapitationsinstrument sei, weil jegliche Assistenz zu seiner Anlegung entbehrt werden könne und eine Fixation des kindlichen Kopfes sich hierbei erübrige. Selbst bei hochstehendem oder eingekeiltem Kopf ist nach Blond's und Ecke's Ausführungen die Dekapitation möglich. Ein Urteil über den Blond'schen Fingerhut ist erst auf Grund zahlreicher Erfahrungen möglich, wie auch Hammerschlag und Winter betont haben.

Dekapitationen, die ich am geburtshilflichen Phantome mit dem Blond'schen Fingerhut auszuführen versuchte, mißlangen bei größeren Kindern, weil beim Umfassen des Halses mit der Hand Daumen und Zeigefinger einander nicht genügend genähert werden konnten; bei kleineren Früchten gelangen sie aber gut.

Hat man die Dekapitation mit einem der genannten Instrumente ausgeführt, so ist die Extraktion der beiden Körperteile sofort anzuschließen. In der Regel gestaltet sie sich nicht schwer. An dem heruntergeholten oder zuvor schon vorgefallen gewesenen Arm hat man eine gute Handhabe am Körper. Eine Exarticulation oder Amputation des Armes wird nur in sehr seltenen Fällen nötig sein. Von manchen Seiten wurde die Exarticulation empfohlen mit dem Hinweis darauf, daß es vorteilhafter sei, Muzeux-

Klemmen statt dessen anzusetzen, da sie geringeren Platz einnehmen, und das Arbeiten weit bequemer ermöglichen würden.

Exartikulieren wird man den vorgefallenen Arm wohl nur dann, wenn er durch seine Beschaffenheit, etwa starke oedematöse Anschwellung oder Stauung, wie es nach langem Vorfall desselben leicht der Fall ist, den Zugang zum Hals verwehrt. Ist aber die Aussicht nicht gegeben, daß man nach dieser Vor-operation zum Hals gelangen kann, so ist sie ein Kunstfehler, da kostbare Zeit verstreicht und man sich der späteren notwendigen Handhabe beraubt.

Die zweite Methode der Embryotomie ist die Spondylotomie, die Simpson 1866 in die Geburtshilfe eingeführt hat. Man versteht darunter die Durchtrennung der Wirbelsäule. Sie kann mit der Exenteration der Brust- oder Bauchhöhle oder beiden zusammen verbunden oder durch die völlige quere Durchtrennung des Körpers: die Detrunkation ergänzt werden.

Manche führen die Exenteration grundsätzlich vor jeder Spondylotomie aus. Es ist zuweilen danach möglich, daß sich der kindliche Körper beim Zug nach unten, etwa mit dem Braun'schen Haken, so zusammenklappen läßt, daß er etwa nach dem Mechanismus: conduplicato corpore geboren wird.

Fritsch übte die Exenteration vor der Spondylotomie nie aus, er hielt sie für überflüssig und unnötig zeitraubend und gab an, daß sie höchstens die Durchschneidung der Wirbelsäule erleichtere.

Von den Gynäkologen der Neuzeit richtet Stoeckel im Anklang an Fritsch und Michaelis sein Hauptaugenmerk auf die Durchtrennung der

Wirbelsäule und hält die Exenteration für das Unrichtigere.

Bei der Spondylotomie geht man so vor, daß man mit der Siebold'schen Schere den sich bietenden Kindesteil eröffnet, gleichgültig, ob man nun die Exenteration vorausschicken will oder die Spondylotomie als solche gleich ausführt. Denn bei letzterer muß man sich ja auch einen Weg bahnen, um für das anzuwendende Instrument einen Angriffspunkt zu bekommen.

Die Durchtrennung der Wirbelsäule kann entweder mittels der Siebold'schen Schere erfolgen, wie auch Stoeckel empfiehlt, oder dem von Küstner konstruierten Rhachiotom oder dem Riebemont-Bong'schen Instrument.

Das Rhachiotom besteht aus zwei Branchen, die ähnlich dem Kranioklasten gebaut sind. Die eine Branche ist mit einer Schneide versehen und die andere stellt ein gefenstertes Blatt dar. Die geschärfte Branche wird unter Leitung der Hand in die durch ein scherenförmiges Perforatorium zwischen zwei Rippen erzeugte Oeffnung, mit der Schneide der Wirbelsäule des Kindes zugekehrt, eingeführt. Die zweite Branche wird über den Rücken gelegt. Nachdem man die Branchen ins Schloß gebracht hat, werden sie mit der Hand fest zusammengedrückt. Die daran angebrachte Flügelschraube benutzt man dann, wenn die Durchschneidung nicht sofort gelungen ist.

Die Breslauer Schule publiziert viele mit dem Rhachiotom ausgeführte und gut gelungene Operationen. Auch wenden noch einige andere Kliniker das Rhachiotom ausschließlich an. Der Nachteil des Instruments besteht darin, daß es sich wirft, also der

schneidende Teil des Instruments an dem fassenden vorbeigleitet.

Döderlein führte die von ihm veröffentlichten Spondylotomien mit der oben genannten Ribemont-Bong'schen Säge aus.

Die Detrunkation ist bei reifen Kindern nur durch ein mehrmaliges Einführen des Instruments möglich, wodurch den mütterlichen Weichteilen eine nicht unerhebliche Gefahr erwachsen kann.

Dte Extraktion des exenterierten und spondylotomierten oder des nur spondylotomierten Kindes gestaltet sich nicht schwer. Eine Entwicklung conduplicato corpore ist bei alleiniger Spondylotomie deshalb zu verwerfen, weil dabei die Spannung des unteren Uterinsegments eine gefahrdrohende Erhöhung erfährt. Bei ausgeweidetem Körper tritt diese Komplikation wohl kaum ein. Am besten tut man, wenn man wie in dem oben geschilderten Fall verfährt und den kindlichen Körper nach erfolgter Spondylotomie an einer Extremität zu extrahieren sucht. An dem vor die Vulva herausgefallenen oder schon heruntergeholten Arm bringt man eine Schlinge an, um durch Zug an ihr die obere Rumpfhälfte zu extrahieren, oder man holt sich einen Fuß herunter und übt an diesem den Zug aus. In den meisten Fällen folgt die übrige Kinneshälfte.

Sollte die Entwicklung des Kopfes sowohl bei der Dekapitation als auch bei der Spondylotomie Schwierigkeiten bereiten, so nimmt man die instrumentelle Extraktion vor. Zuweilen läßt er sich mit einem Credé'schen Handgriff nach außen bringen. Entstehen hierbei Schwierigkeiten, so extrahiert man ihu manuell nach Art des Mauriceau-Veit-Smellieschen Handgriffes, was besonders beim Vorliegen der

Schädelbasis möglich ist. Liegt die Schädelfläche jedoch zu unterst, so muß man den Kopf erst herumdrehen. Mißlingen diese Versuche oder kann der Kopf wegen irgend eines Umstandes oder Hindernisses den Geburtskanal nicht passieren, so schreitet man zur Anlegung des Kranioklasten, falls nicht die bloße Perforation, die man mit dem Trepan von Martin oder mit dem Scherenperforatorium von Nägele ausführen kann, zum Ziele führt. Da jedoch der Kopf zuweilen „frei wie eine Billardkugel" über dem Beckeneingang beweglich ist, ist es nur bei sehr fester Fixation des Kopfes durch eine Assistenz von außen möglich, eine Einstichstelle für das Perforationsinstrument zu finden. Die Gefahren einer Uterusverletzung sind hierbei groß.

Ich fasse zusammen:

Bei der Embryotomie eines in Querlage befindlichen Kindes sich von Anfang an sofort auf die Seite der Dekapitation oder der Spondylotomie zu stellen ist nicht möglich. Die Entscheidung gibt die Feststellung, ob der Hals des Kindes erreichbar ist oder nicht. Ist das der Fall, so ist die Dekapitation auszuführen.

Die Spondylotomie bleibt für solche verschleppten Querlagen die Operation der Wahl, in denen sich eine Dekapitation als unausführbar erweist, wie vor allem bei Schultereinkeilung, bei starker seitlicher Zusammendrückung des Kindes durch die Uteruswände und bei dorso-inferiorer Querlage, bei welcher der Rücken weder nach der vorderen noch nach der hinteren Uteruswand, sondern nach dem Beckenkanal zu liegt.

Zum Schluß erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medizinalrat Professor Dr. E. Kehrer für die Ueberlassung der Arbeit herzlichst zu danken.

Literatur.

Blond: Der Dekapitationsfingerhut. Centralbl. f. Gyn. 1923. (27)

Bumm: Grundriß zur Geburtshilfe.

Busch: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Cohen: Ueber verschleppte Querlagen. Dissertation Berlin 1896.

Döderlein: Geburtshilflicher Operationskurs.

Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe. Ergänzungsband.

Ecke: Dekapitation mit dem Fingerhut von Blond. Centralbl. f. Gyn. 1926 (32).

Franz u. *Braun:* Das Hakenmesser, ein neuartiges Dekapitationsinstrument. Zentralbl. f. Gyn. 1911 (27).

Freid: Zentralblatt für Gynäkologie 1925 (16).

Herzfeld: Ueber die Verwendung des Braun'schen Schlüsselhakens. Zentralbl. f. Gyn. 1895 (28).

Kehrer, F. A.: Operative Geburtshilfe.

Kosminsky: Zentralblatt für Gynäkologie. 1897 (29).

Küstner: Rhachiotom — Rhachiotomie. Zentralblatt f. Gyn. 1909 (29).

Küstner: Die Behandlung vernachlässigter Querlagen und das Sichelmesser. Centralbl. f. Gyn. 1880 (8).

Latzko: Beiträge zur Technik der Embryotomie. Monatsschr. f. Geburtshilfe 1901. Seite 729.

Meermann: Zur Behandlung verschleppter Querlagen. Zentralbl. f. Gyn. 1895 (36).

Pawlik: Dekapitation mit dem Braun'schen Schlüsselhaken. Archiv f. Gyn. Bd. 16.

Reißmann: Dekapitation bei verschleppter Querlage. Dissertation Breslau 1910.

Saalmann: Rhachiotimie. Dissertation Breslau 1910.

Scholz: Embryotomie mit dem Schultze'schen Sichelmesser. Dissertation Breslau 1899.

Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Winter: Operative Geburtshilfe (Halbau-Seiz).

Zangenmeister: Geburtshilfliche Operationen im Privathaus.

Zweifel: Zentralblatt für Gynäkologie 1900 Nr. 15.

Lebenslauf.

Am 3. Mai 1902 wurde ich, Luise Johanna *Hofmann*, als Tochter des Lehrers Edmund *Hofmann* in Köslau bei Königsberg i. Fr. geboren.

Ich bin evangelisch und besitze die bayrische Staatsangehörigkeit.

Mit 6 Jahren kam ich in Coburg in die Schule. Die ersten 2 Jahre besuchte ich die Bürgerschule und von Ostern 1910 ab das dortige Töchterlyceum, das ich 1918 mit dem Abgangszeugnis verließ. Ostern 1918 kam ich in die Untersekunda des humanistischen Knabengymnasiums in Coburg. Ostern 1922 machte ich das Abiturium.

Danach bezog ich sofort die Universität, und zwar Erlangen, wo ich meine fünf vorklinischen Semester verbrachte. Meine Lehrer waren daselbst: *Fleischmann*, *Hasselwander*, *Spüler*, *Schultz*, *Weinland und Wiedemann.*

Im ersten klinischen Semester ließ ich mich in Freiburg i. Br. immatrikulieren. Ich hörte Vorlesungen bei *Aschoff*, *de la Camp †*, *Eden †*, *Lexer*, *Noeggerath*, *Opitz †* und *Trendelnburg.*

Das 7. Semester verbrachte ich in Wien. Hier praktizierte ich bei: *v. Eiselsberg*, *Peham*, *v. Pirquet* und *Wenkebach.* Außerdem hörte ich noch die Vorlesungen von *Haberda* und *Wagner von Jauregg.*

Danach bezog ich die Universität Breslau, woselbst ich bei: *Bittorf*, *L. Fränkel*, *Küttner* und *Minkowsky* praktizierte und die Vorlesungen von *Bielschowsky*, *Jadasohn* und *R. Pfeiffer* besuchte.

Das 9. und 10. Semester studierte ich in Marburg a. L, Hier praktizierte ich bei *Kretschmer*, *Ruete*, *Stargardt †* und *Uffenorde.* Außerdem hörte ich noch die Vorlesungen von *Bonhoff*, *Freudenberg*, *Göppert*, *Gürber*, *E. Kehrer*, *Läwen. E. Müller*, *W. Müller*, *Schmenkenbecher und Versé.*

Das Staatsexamen beendete ich am 30. Mai 1927. Am 15. August trete ich meine Medizinalpraktikantenstelle an dem Kreis-Krankenhaus (Professor Moog) in Prenzlau (Uckermark) an.